Band 102. No. 11. XXVII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 11.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: *des Vice-Präsidenten:* *des Secretärs:*

Prof. Dr. R. v. Wettstein. Prof. Dr. Ch. Flahault. Dr. J. P. Lotsy.

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und **Dr. R. Pampanini.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 37.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1906.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

MIEHE, H., Betrachtungen über den Standort der Mikroorganismen in der Natur, speziell über die der Krankheitserreger. (Cbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. XVI. 1906. p. 430—437.)

Durch Untersuchungen über die Selbsterhitzung des Heues kam Verf. zu der Vermutung, dass es besonders die Wärme von fermentierendem Pflanzenwasser, in erster Linie die Selbsterhitzung des Mistes und des Heues ist, welche den pathogenen Organismen ein Existieren und Vermehren in der freien Natur gestattet, er fand z. B. in fermentiertem Heu neben anderen Formen auch solche, die teils als pathogen bekannt, teils als solche in hohem Grade verdächtig sind, so den *Aspergillus fumigatus* und den *Mucor pusillus* und ferner einen *Actinomyces*. Bredemann.

KINDERMANN, V., *Lamium album* L., eine myrmekophile Pflanze. (Sitzungsber. d. deutsch. naturw. med. Ver. f. Böhmen „Lotos". 1905. 3 pp.)

Die Früchtchen von *L. album* werden nicht durch eine ballistische Schleudervorrichtung, wie sie Kerner für *Labiaten* angab, verbreitet, fallen vielmehr nach der Reife unmittelbar zu Boden. Ihre Verbreitung erfolgt durch Ameisen, denen der am spitzen Ende der Früchte sitzende fleischige Anhang zur Nahrung dient. Er besteht aus wasserhellen voluminösen Zellen, welche reichlich Fetttröpfchen enthalten. K. Linsbauer (Wien).

Sylvén, Nils, Om refloration eller omblomning. [Über Refloration oder wiederholtes Blühen.] (Bot. Sekt. af naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, 3. Okt. 1905. — Botaniska Notiser. 1906. H. 2. 17 pp.)

Enthält Beiträge zur Morphologie und Biologie der schwedischen Herbstflora nach Untersuchungen, die hauptsächlich in Westergötland und Upland vorgenommen wurden. Verf. hat dabei seine Aufmerksamkeit auf die von ihm „Refloration" bezeichneten Fälle, also auf das wiederholte Blühen, gerichtet. Die Refloration umfasst die Metanthesis und einen Teil der Proanthesis Wittrocks (Bidrag till den medelsvenska höstflorans morfologi och biologi, Bot. Notiser 1883). Bei der Aufstellung der verschiedenen Typen ist Verf. im wesentlichen der genannten Arbeit von Wittrock gefolgt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Sylvén, Nils, Ytterligare några ord om de svenska hapaxanthernas lifslängd. [Noch einige Worte über die Lebensdauer der schwedischen *Hapaxanthen*.] (Botaniska Notiser. 1906. H. 1. 3 pp.)

Bezugnehmend auf die von K. Johansson in Bot. Notiser 1905, H. 6, gemachten Bemerkungen definiert Verf. die herbstkeimenden Biennen als im Herbst keimende, erst nach der zweiten Überwinterung während der dritten Vegetationsperiode blühende und fruktifizierende *Hapaxanthen* (die Entwicklung von der Keimung bis zur Ausbildung der Samen dürfte in der Regel ca. 24 Monate dauern). Diese Definition wurde mit Hinblick auf den noch nicht erwiesenen Fall aufgestellt, dass im Herbst keimende Individuen von in der Regel im Frühjahr keimenden schwedischen Biennen einen mehr als 24 Monate dauernden Lebenslauf zeigen.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Van den Heede, Ad., Plantes vivaces de plein air à longue floraison. (Revue de l'Horticulture belge et étrangère. T. XXXII. No. 5. 1er mai 1906. p. 106—109. à suivre.)

On reproche aux plantes vivaces de pleine terre de n'avoir en général, qu'une floraison de courte durée. Il y a cependant des plantes montrant leurs fleurs pendant plusieurs mois. Chez certaines d'entre elles, la floraison se poursuit de mai à novembre. L'auteur indique les meilleures conditions culturales d'un certain nombre de plantes à longue floraison, parmi lesquelles *Anemone japonica* et certaines de ses variétés (A. J. Honorine Jobert, Auréole, etc.), *Corydalis lutea, Dielytra formosa, Geum coccineum, Rudbeckia speciosa, Physostezia virginiana (alba).*

Henri Micheels.

Harwood, W. S., A wonder-worker of science. (Century Magazine. LXIX. p. 656—672. March 1905. p. 821—837. April 1905.)

„An authoritative account of Luther Burbank's unique work in creating new forms of plant life", with portraits of M. Burbank and illustrations, mostly very good, of „improved australian star-flower", „thorlness-cactus", „fragrant dahlia", „improved French prune", „plumcot", „pitless plum", „primus berry", „white blackberry", „verbenas with the fragrance of the trailing arbutus", „Shasta daisy", „giant tobacco-plant", „improved beach-plum", „apples grown from the seed of one apple", and other plants.

Trelease.

Kranichfeld, Die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung und der Kontinuität günstiger Varianten in der kritischen Periode. (Biol. Centralbl. XXV. 1905. p. 657.)

An der Hand verschiedener Beispiele und Berechnungen beweist Verf., dass sich die adoptiven Einrichtungen überhaupt nicht aus zahllosen kleinen, zufälligen Variationen, oder aus einzelnen Mutationen, wie wir sie bisher kennen gelernt haben, gebildet haben können. Schon die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung der Varianten ist eine minimale; die Wahrscheinlichkeit der Akkumulation der Variationen wird aber annähernd = 0. Jongmans.

Kraus, G., Schlussworte zu Fehrs Tempe. (Sep.-Abdr. a. d. Verh. d. Phys. med. Ges. zu Würzburg. N. F. Bd. XXXVII. 1905. p. 159.)

Diese kurze Schrift ist der Hauptsache nach eine Antwort auf einige Bemerkungen und Verbesserungsvorschläge für die Deutungen der alten Fehrschen Namen und Beschreibungen im Clavis zu Fehrs „Tempe". Einige der dort von ihm gegebenen Deutungen werden hier umgeändert.

Auch wird ein Vergleich gezogen zwischen der Aufzählung von Fehr und der jetzigen bekannten Flora von Grettstadt. Es handelt sich nur um fünf Pflanzen, welche jetzt nicht mehr im Gebiet gefunden werden: *Geum montanum, Globularia vulgaris, Swertia perennis, Anemone narcissiflora* und *alpina*. Die Flora von Grettstadt ist also in den nach Fehrs Tempe verflossenen $2^1/_2$ Jahrhunderten ziemlich unverändert geblieben. Jongmans.

Rosa, Es gibt ein Gesetz der progressiven Reduktion der Variabilität. (Biol. Centralbl. XXV. 1905. p. 337.)

Rosa gibt hier eine Erwiderung an Plate, der im Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie 1904 eine Schrift gegen Rosas Buch „Die progressive Reduktion der Variabilität" veröffentlichte. Er tut dies besonders deshalb, weil von Plate eine ganz falsche Vorstellung seiner Anschauungen gegeben wird. Plate nahm an, dass Rosa unter Reduktion der Variabilität lediglich eine Einschränkung der Zahl der möglichen Variationen gemeint hätte, während der Standpunkt von Rosa in Wirklichkeit ist, dass bei dem Begriffe von Reduktion nicht die Zahl der möglichen oder reellen Variationen massgebend ist, sondern deren Bedeutung und Tragweite: z. B. er hat nie behauptet, dass ein einfaches Tier in zahlreicheren Punkten variieren kann als ein kompliziertes, sondern nur, dass den Variationen eines einfachen Tieres eine mehr fundamentale Bedeutung zukommt. Jongmans.

Schmidt, Das Biogenetische Grundgesetz. (Biol. Centralbl. XXV. 1905. p. 391.)

Von jedem wird als „das biogenetische Grundgesetz" angenommen das Haeckelsche Gesetz: Die Ontogenesis ist eine kurze und schnelle, durch Vererbung und Anpassung bedingte Wiederholung der Phylogenesis. Reinke bringt in seiner Philosophie der Botanik hierin Verwirrung, weil er dort als das wahre biogenetische Grundgesetz bezeichnet: Omnis cellula e cellula und, nebenbei bemerkt, dabei die Urzellen ausschliesst und annimmt, dass diese durch eine „kosmische Intelligenz" erschaffen sind. Schmidt pro-

testiert gegen die missbräuchliche Anwendung der Bezeichnung „Biogenetisches Grundgesetz". Auch weist Verf. hin auf die Widersprüche in Reinkes *Laminaria*-Studien, wo er selbst die besten Beispiele für das biogenetische Grundgesetz liefert, um dann im Schlusskapitel gegen Haeckels „Dogma" scharf zu polemisieren.
Jongmans.

Semon, Über die Erblichkeit der Tagesperiode. (Biol. Centralbl. XXV. 1905. p. 241.)

Seit den Pfefferschen Untersuchungen über die periodischen Bewegungen der Blattorgane (Leipzig 1875) hat man angenommen, dass die täglichen periodischen Bewegungen keine historisch gegebenen Eigentümlichkeiten sind. Verf. konnte nun an Keimpflanzen von *Acacia lophanta* und *Mimosa pudica* eine in der Keimpflanze liegende, also vererbte 24stündige Periodizität nachweisen. In einer Reihe seiner Versuche arbeitete er mit 6stündigem, in einer anderen mit 24stündigem Turnus. In beiden Reihen fand er deutlich eine 24stündige Periodizität der Schlafbewegungen.
Jongmans.

Weingart, W., Über die Hybride *Phyllocactus Ackermannii* × *Echinopsis Eyriesii*. (Monatsschrift f. Kakteenk. Bd. XVI. 1906. No. 1. p. 8—11.)

Verf. gibt eine genaue Beschreibung der Blüte der Hybride *Phyllocactus Ackermannii* × *Echinopsis Eyriesii*, die mit derjenigen des *Cereus flagelliformis* forma *Aurora* Ähnlichkeit hat. Ferner erörtert Verf. die Frage der Kreuzung der genannten Arten näher und fügt zum Vergleiche Mitteilungen über ähnliche Hybriden an.
Leeke (Halle a. S.).

Diels, Blattrhizoiden bei *Drosera*. (Ber. d. D. Bot. Gesellsch. Bd. XXIV. 1906. p. 189. Mit Taf. XIII.)

Bei der Untergattung *Ergaleium* befindet sich das Caulom zu einem grossen Teile unter der Erde. Es endet in einer Zwiebel. Oberhalb der Zwiebel ist die Achse dicht besetzt mit wurzelähnlichen Gebilden. Diese Rhizoiden ergeben sich als eigenartig modifizierte Auswüchse des Blattgrundes. Die untersten jener Rhizoiden sind Wurzeln durchaus vergleichbar, an ihrer Insertion befindet sich jedoch ein schuppenförmiges Niederblatt, unauflöslich mit der Basis des Rhizoids verbunden. Mehr nach oben wird das Niederblatt deutlicher und werden die Rhizoiden kürzer, auch entwachsen dann die Rhizoiden in der Mehrzahl dem Grunde der Niederblätter. Die Rhizoiden sind also Gebilde, die sich dem üblichen Schema unserer Morphologie nicht einordnen.
Jongmans.

Graebener, Blüten-Abnormität. (Die Gartenwelt. Jahrg. X. 1906. p. 347. Mit 3 Abb.)

An *Sonerila*-Blüten wuchs aus dem seitwärts aufgesprungenen Fruchtknoten eine vollkommene Blüte hervor. Auch fand er Blüten, wo sich aus dem Stempelansatz eine zweite Blüte aufsetzte.

Bei *Anthurium scherzerianum* beobachtete er, dass der Kolben eine hahnenkammartige Form annehmen kann.
Jongmans.

Manicardi, C., Intorno ad alcune variazioni riscontrate nella germinazione dei Semi della Canapa. (Staz. sperim. agrarie. Vol. XXXVIII. 1905. p. 510—515. Mit Textfiguren.)

Je nach der Quellungshauptrichtung bleibt der Hanfembryo gerade oder legt sich wagerecht hin oder kehrt sich total um. Im letzten Falle ist die Keimung bedeutend erschwert und liefert nur selten einen lebenskräftigen Keimling. E. Pantanelli.

Massalongo, C., Gli ascidii anormali delle foglie di *Saxifraga crassifolia* L. (Malpighia. XIX. 1905. p. 448—455.)

Les ascidies anormales des feuilles de *Saxifraga crassifolia* L. sont connues et ont été étudiées depuis longtemps. Dans ce travail l'auteur résume ses observations sur ce sujet en classant en huit types les cas tératologiques observés par lui. D'après cette étude il se range à l'opinion émise par C. de Candolle, à savoir que les épiascidies pourraient, au point de vue de leur genèse, être dérivées des phyllomes épipeltés, et les hypoascidies des phyllomes hypopeltés. Il infirme que l'origine de ces cas anormaux réside dans des causes parasitaires ou traumatiques, ou dans des conditions du climat ou de la nature du terrain. Il incline à admettre qu'étant donnée leur fréquence et leur reproduction sur le même pied, ces cas anormaux sont un caractère héréditaire en train de se fixer plutôt qu'un cas d'atavisme. R. Pampanini.

Montgomery, E. G., What is an ear of corn? (Pop. Sc. Monthly. LXVIII. p. 55—62. f. 1—14. Ia. 1906.)

Evidence is given for deriving the ear, not from the fusing of a number of two-rowed pistillate spikelets, but from the central spike of a tassel-like structure similar to the staminate tassel of corn. Intermediate conditions are illustrated, and it is shown how teosinte and maize may have been developed from a large, much branched grass. M. A. Chrysler.

Pampanini, R., Una forma rara di *Asplenium Ruta-muraria* L. (Nuovo Giornale bot. it. N. S. Vol. XIII. [1906.] p. 229—235. Tav. II.)

La forme *depauperatum* Rosenstock de l'*Asplenium Ruta-muraria* L., jusqu'à présent connue d'une seule station dans le Tyrol italien, a été retrouvé par l'auteur en Vénétie dans les Préalpes de Bellune. Cette plante que l'auteur figure, ne serait pas d'après lui une forme tératologique comme l'a décrit Christ, dans sa monographie de l'*Asplenium Ruta-muraria* L. mais plutôt une forme normale appartenant au groupe de la var. *Zoliense*.
R. Pampanini.

Ottolenghi, D., Su l'ergosterina. (Rendiconti d. Accademia d. Lincei. [5.] Vol. XIV. II. Sem. 1905. p. 697—705.)

Entgegen der Meinung Tanret's wird hier nachgewiesen, dass Ergosterin aus dem Mutterkorne ein wirkliches Phytosterin ist, mit der Zusammensetzung $C_{24} H_{40} O + H_2 O$. E. Pantanelli.

Pauksch, J., Das magnetische Verhalten der Pflanzengewebe. (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien; mat. nat. Kl. Bd. CXV. Abt. I. Apr. 1906. 23 pp.)

Verf. untersuchte im Anschlusse und in Ergänzung nicht veröffentlichter Versuche Wiesners das magnetische Verhalten verschiedener Pflanzenstoffe, Gewebe und Organe. Die überwiegende Mehrzahl verhielt sich diamagnetisch, vereinzelte Ausnahmen wie das Mark von *Chenopodium album* paramagnetisch. Das magnetische Verhalten der Gewebe wird durch den Wassergehalt, die Zellstruktur und durch den Eisengehalt beeinflusst. Eisenreiche Gewebe können para- oder diamagnetisch reagieren; in letzterem Falle dürfte das Eisen in diamagnetischer Verbindung vorliegen. Die magnetischen Achsen, welche in den Geweben nachweisbar sind, fallen mit den geometrischen Hauptachsen der die Gewebe zusammensetzenden Zellen zusammen. K. Linsbauer (Wien).

Sani, G., Sull'ampelosterina e sui suoi derivati. (Staz. sperim. agrarie. Vol. XXXVIII. 1905. p. 472—476.)

Das Phytosterin der Weinkerne ist von einer unbekannten, unverseifbaren Substanz begleitet, was seine Darstellung ungeheuer erschwert. Durch fraktionierte Kristallisation aus Alkohol und Äther gelang Verf. ein befriedigend reines Ampelosterin herzustellen, dessen Zusammensetzung der Formel $C_{25} H_{43} OH$ entsprach. Schmelzpunkt: 129—130°. Drehung: α_D 15° = —30° 45′. Benzoat und Acetat wurden ebenfalls dargestellt. E. Pantanelli.

Aderhold, R. und W. Ruhland, Über ein durch Bakterien hervorgerufenes Kirschensterben. (Centralbl. f. Bakt. II. Bd. XV. 1905. p. 376.)

Vorläufige Mitteilung über einen Spaltpilz, der als *Bacillus spongiosus* bezeichnet wird; derselbe ist als Erreger einer in der Mark Brandenburg aufgetretenen tödlichen Erkrankung junger Kirschbäume anzusehen. Infektion mittelst Reinkulturen hatte positiven Erfolg, ebenso die Züchtung des *Bacillus* aus den infizierten Stämmchen. Hugo Fischer (Berlin).

Atkinson, G. F., Outlines for the observation of some of the more common fungi. (The Plant World. VIII. p. 245—255. 1905.)

Directions are given for the collection and study of various fungi. The present and last part includes: *Poisonous Amanitas*, edible *Amanitas*, *Lepiotas*, other agarics, *Polyporus* and bracket fungi, Fairy Clubs and Coral Fungi, Hedgehog fungi, Cup Fungi, Morels, Helvelas, Powdery mildews, Summer cup fungi and Black fungi. von Schrenk.

Freemann, E. M., The affinities of the fungus of *Lolium temulentum* L. (Annales mycologici. Bd. IV. 1906. p. 32—34.)

Verf. weist darauf hin, dass der in den Samen von *Lolium temulentum* lebende Pilz wahrscheinlich ein Brandpilz ist, und mit dem Pilzmycel zu vergleichen wäre, welches im Weizenkorn überwintert nach der Blüteninfection durch Flugbrand, ein Vorgang auf welchen schon im Jahr 1895 von Frank Maddox of Lannceston (Tasmania) aufmerksam gemacht und welcher kürzlich von Brefeld und von Hecke näher studiert worden ist. Der Unterschied gegenüber der im Weizenkorn durch Blüteninfection zustande kommenden Mycelbildung wäre nur der, dass bei *Lolium* die Sporenbildung sehr

selten eintritt oder ganz verloren gegangen ist und die Infektion des Embryos stets durch das Mycel erfolgt. Neger (Tharandt).

Fuhrmann, F., Über die Erreger des Fadenziehens beim Brote. (Centralbl. f. Bakt. II. Bd. XV. 1905. p. 385.)

Nach einer ausführlichen Übersicht über bekannte Bakterien des fadenziehenden Brotes gibt Verf. die genaue Beschreibung eines als *Bacterium panis* bezeichneten, nicht beweglichen Spaltpilzes, von streng aërobem Wachstum. Er wächst im Brote in weisslichen, Tautröpfchen ähnlichen Kolonien, die stark fadenziehend sind. Die Brotkrume wird nur durchflüchtet, nicht fadenziehend, auch nicht verfärbt, und nimmt einen obstartigen Geruch an. Als Stickstoffquelle verlangt er Eiweiss oder Pepton, Amide und Ammontastrat sind ungeeignet. Die Sporen ertragen leicht die Backtemperatur. Auf Pathogenität wurde mit negativem Erfolg geprüft.

Hugo Fischer (Berlin).

Krieger, W., Einige neue Pilze aus Sachsen. (Annales mycologici. Bd. IV. 1906. p. 39—40.)

Ceracca aureofulva Bres. auf faulenden Nadelholzstangen; *Phomatospora Fragariae* Krieger et Rehm auf alten Blättern von *Fragaria vesca; Didymella praeclara* Rehm auf Zweigen von *Vaccinium myrtillus; Stigmatea quercina* Rehm auf Eichenblättern; *Physalospora Vitis-Idaeae* Rehm auf alten Preiselbeerblättern. Sämtliche Arten stammen aus der Sächsischen Schweiz.

Neger (Tharandt).

Morgan, A. P., North American species of *Heliomyces.* (Journ. of Mycology. XII. p. 92—95. May 1906.)

The writer characterizes the genus, then gives a list arranged according to certain characters, in the form of a key. The following species are given: *H. Bertoroi* Lév., *H. foetus* Pat., *H. Plumierii* Lév., *H. decolorans* B. and C., *H. nigripes* (Schw.) Morgan and *H. rivalis* (Peck.) Morgan. The characters, habitat, etc. of each species are given. Perley Spaulding.

Morgan, A. P., North American Species of *Marasmius.* (Journ. of Mycology. XI. p. 201—212. 1905.)

The present paper is the first part of a complete description of the North American Species of *Marasmius.* Each species is described separately, the descriptions of the various authors being given as written. The present part enumerates 51 species of which *Marasmius delectans* and *M. bellipes* are described as new.

von Schrenk.

Oertel, G., Eine neue *Rhabdospora*-Art. (Annales mycologici. Bd. IV. 1906. p. 35—36.)

Diagnose der vom Verf. in Thüringen auf Stengeln von *Tanacetum vulgare* gefundenen neuen Art: *Rh. Saccardiana.*

Neger (Tharandt).

Peck, C. H., New species of fungi. (Bull. Torrey Bot. Club. XXXIII. p. 213—221. 1906.)

Describes the following new species: *Lepiota nudipes* near St. Louis, Mo.; *Hygrophorus mephiticus* among *Sphagnum* in

swamps: Stowe, Mass.; *Collybia brunnescens*, California; *Hygrophorus Davisii*, Stowe, Mass.; *Russula nigrescentipes* near St. Louis, Mo.; *Russula subvelutina* near St. Louis, Mo.; *Lentinus obconicus* on decaying wood: Minneapolis, Minn.; *Lentinus microspermus* on decayed wood, at Crêve Coeur, Mo.; *Annularia sphaerospora* on decaying wood of elm near Detroit, Mich.; *Inocybe desquamans* near St. Louis, Mo.; *Inocybe Sterlingii*, Trenton, N. J.; *Flammula condensa* near Washington, D. C.; *Psathyrella angusticeps*, Falmouth, Mass.; *Hydnum Blackfordae*, Ellis, Mass.; *Craterellus Pogonati* on *Pogonatum alpinum*, South Windsor, Conn.; *Monilia Avenae* on leaves of *Avena* sp. Los Gatos, Calif.; *Marsonia Potentillae Helleri* n. var. on leaves of *Drymocallis glandulosa* near Los Gatos, Calif.; *Haplosporella commixta* on bark of *Ulmus fulva*, Stockton, Kansas; *Sarcoscypha dawsonensis* West Dawson, Yukon Territory; *Poronia macrospora* New Haven, Conn.; *Leptosphaeria Lythri* on dead stems of *Lythrum olatum*, Stockton, Kansas; *Pleospora magnifica* on dead stems of *Phlox*, Silver Lake, Utah. Perley Spaulding.

Reissinger, R., Die Verwendung des Grünfäuleholzes. (Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Bd. IV. 1906. p. 164—166.)

Verf. macht darauf aufmerksam, dass das durch *Peziza aeruginosa* grün gefärbte Holz im Bayrischen Wald seit einigen Jahren technisch zu kunstgewerblichen Gegenständen (Fournieren, Bilderrahmen etc.) verwendet wird und sich hierzu auch vorzüglich eignet, sowohl wegen der Schönheit als auch namentlich wegen der Lichtbeständigkeit der grünen Farbe. Er schlägt vor, den Pilz in geeigneten Gegenden am toten Buchenholz selbst zu züchten, um so grössere Quantitäten dieses wertvollen Materials zu erzielen.

Neger (Tharandt).

Schorler, B., Die Rostbildung in den Wasserleitungsröhren. (Centralbl. f. Bakt. II. Bd. XV. 1905. p. 564.)

In Leitungsröhren zeigte sich ein dichter Rostbelag, durchsetzt mit *Gallionella ferruginea*, welche als die Ursache der Rostablagerung anzusehen ist. Das Eisen der Röhren war nicht angegriffen, der Rost muss also von den geringen Spuren von Eisen, die im Leitungswasser enthalten sind, herstammen. In älteren Teilen waren die Fäden der *Gallionella* nicht mehr oder nur schwierig zu erkennen, wegen allmählicher Krystallisation der aus fast reinem Eisenoxyd bestehenden Substanz. Die entstehenden Krystalle sind hexagonale Täfelchen. Hugo Fischer (Berlin).

Brotherus, V. F., Lieutenant Olufsens second Pamir-Expedition. *Musci*. (Saertryk af Botanisk Tidsskrift. 27. Bind. 2. Haefte. Koebenhavn 1906. p. 203—208.)

In dieser nur europäische Arten enthaltenden kleinen Sammlung (26 Spez.) finden sich 3 Novitäten, nämlich:

Tortula Paulensii Broth. n. sp. Alai-Steppe, ca. 3300 m., Juni 1898. — Durch Blattform und die weit unterhalb der Blattspitze verschwindende Rippe sehr eigenartig.

Bryum (Anaglyphodon) pamirico-mucronatum Philib. n. sp. — Pamir, ca. 3700 m., Juli 1898. — Mit *Bryum maritimum* Bomans. und *B. paradoxum* Phil. zu vergleichen.

Bryum (Cernuiformi) pamirense Philib. n. sp. — Pamir, September 1898. — Aus der Verwandtschaft des *Bryum calcareum* Vent.

Geheeb (Freiburg i. Br.).

Mönkemeyer, W., Bryologische Wanderungen in der Rhön im Juli 1905. (Hedwigia. Bd. XLV. p. 182—189.)

Neben einer Anzahl mehr oder weniger seltener Laub- und Lebermoose hat Verf. folgende Arten als neu für das Gebiet entdeckt: *Tortula laevipila* De Not., *Webera proligera* Kindb., *Philonotis alpicola* Jur., *Fontinalis Kindbergii* Ren. et Card. var. *robustior* Card. und *Thuidium pseudotamarisci* Limpr. — Ausserdem sind für *Plagiothecium undulatum* und *Hypnum decipiens* die ersten Sporogone von ihm aufgefunden worden.

Geheeb (Freiburg i. Br.).

Paul, H., Zur Kalkfeindlichkeitsfrage der Torfmoose. [Vorläufige Mitteilung.] (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXIV. 1906. Heft 3. p. 148—154.)

Verf. hat 8 Spezies *Sphagna* in Wasser, welches kohlensauren Kalk von verschiedener Konzentration enthielt, kultiviert und gefunden, dass alle 8 Arten abstarben. Während, nach Graebner, Gips in grösserer Menge vertragen zu werden scheint, glaubt Verf., durch seine Experimente den Nachweis zu liefern, dass Lösungen von kohlensaurem Kalk schon in kleinen Mengen schädlich wirken. Die genaueren Angaben über diese Versuche, sowie das Verhalten der Torfmoose gegen eine Anzahl anderer Stoffe gedenkt Verf. in einer grösseren Arbeit zu veröffentlichen.

Geheeb (Freiburg i. Br.).

Torka, V., Zur Moosflora der Provinz Posen. (Zeitschrift des naturwissenschaftlichen Vereins in Posen. Botanik. XII. Jahrg. 1. Heft. 1905. p. 1—13.)

Im Westen der Provinz, besonders der Umgebung von Paradies, hat Verf. seit einigen Jahren bryologische Exkursionen unternommen und seine Beobachtungen in obiger Abhandlung zusammengestellt. Dieselbe umfasst 15 Spezies *Hepaticae*, 9 *Sphagna* und 115 *Musci*, unter welchen *Sphagnum Dusenii, Barbula gracilis, Pohlia grandiflora, Bryum uliginosum, Amblyodon dealbatus, Eurhynchium speciosum* und *Plagiothecium Ruthei* erwähnenswert sind.

Geheeb (Freiburg i. Br.).

Bailey, F. M., Contributions to the Flora of Queensland and New Guinea. (Queensland Agricultural Journal. Vol. XVI. Pt. 6. 1906. p. 410—412.)

This contains the description of two new species of *Dendrobium* viz. *D. litoreum* (an ally of *D. terminale* Parish and Reichenb.) and *D. Coxii*, both belonging to the section *Aporum*, and notes on a number of other plants.

F. E. Fritsch.

Barnhart, J. H., Chloronyms. (Torreya. VI. p. 85—88. May 1906.)

An analysis of the usage of dedicating two or more genera to one and the same man, against which Greene has recently protested.

Trelease.

Béguinot, A., La vegetazione delle isole ponziane e napoletane. (Annali di Bot. Vol. III. [1905.] p. 181—453. Tav. VIII.)

Dans la première partie du travail (phytogéographie), l'auteur montre quelles sont les conditions du milieu ambiant, climatiques et géologiques dans chaque île et dans l'ensemble de l'archipel pontien et de l'achipel napolitain, et quelle est son influence sur la végétation. Il montre ensuite que cette végétation a beaucoup plus d'affinités avec celle de l'archipel éolique qu'avec celle de l'archipel toscan, et pense que cette flore est très ancienne. Dans la deuxième partie du travail (floristique) sont résumées toutes les données actuelles sur la flore (plantes vasculaires) de ces îles, dont les espèces plus rares ou critiques sont brèvement illustrées.

R. Pampanini.

Berger, A., *Rhipsalis Werklei* Berger n. sp. (Monatsschrift für Kakteenk. Bd. XVI. No. 4. 1906. p. 64—65.)

Verf. beschreibt eine neue aus Costa Rica stammende *Rhipsalis*, die er nach dem Schumann'schen Schlüssel in dessen „Gesamtbeschreibung" p. 614 der Untergattung *Goniorhipsalis* einreiht. Ihre nächste Verwandtschaft ist dort neben der *R. micrantha* P. DC. und der *R. Tonduzii* Web. zu suchen.

Leeke (Halle a. S.).

Britton, N. L., Recent botanical explorations in Porto Rico. (Journal of the New York Botanical Garden. VII. p. 125—139. f. 4—12. May 1906.)

An account of a continuation of field work begun in 1899, with particular reference, this time, to the island of Culebra; with a general account of physiographic and climatic conditions. The range of vegetation is shown by the reproductions of photographs ranging from tree-ferns and palms on the one hand to arboreous forms of *Pilocereus* and *Opuntia* on the other. Trelease.

Davidson, A., A revision of the western Mentzelias. (Bulletin of the Southern California Academy of Sciences. V. p. 13—18. March 1906.)

A key to the Californian species, with descriptions, and containing the following new names: *Acrolasia micrantha stricta, A. desertorum* and *A. montana*. Trelease.

Elmer, A. D. E., New and noteworthy Western plants. III. (Botanical Gazette. XLI. p. 309—326. May 1906.)

Contains the following new names: *Phacelia acanthominthoides, Trichostema rubisepalum, Collinsia hernandezii, Fritillaria succulenta, Sanicula serpentina, Trifolium bicephalum, Eriophyllum greenei, Navarretia abramsi, Ribes stanfordii, Pedicularis dudleyi, Orthocarpus longispicatus, Godetia lanata, Pentachaeta laxa, Nemophila fremontii, Monardella franciscana, Horkelia bolanderi marinensis, Chrysopsis arenaria, Castilleia wightii, Phacelia flaccida,* and *Leptosyne hamiltonii*. Trelease.

Grant, G. B., *Wheelerella*. (Bulletin of the Southern California Academy of Sciences. V. p. 28. March 1906.)

Piptocalyx of Torrey being invalid by reason of a prior genus of the same name, and Dr. Greene not approving of the name *Greeneocharis* proposed by an European author to take its place, this *Borraginaceous* genus is renamed as above, with two species, *Wheelerella circumcissa (Lithospermum circumcissum* H. and A.) and *W. dichotoma (P. dichotomus* Greene). Trelease.

Greene. E. L., New plants from New Mexico. [Continued.] (Leaflets. I. p. 213—214. June 5, 1906.)

Townsendia formosa, Hedeoma pulchella, Uropappus pruinosus, and *Senecio quaereus (S. prionophyllus* Greene, l. c. p. 212). Trelease.

Greene, E. L., New species of *Viola.* (Leaflets. I. p. 214—219. June 5—16, 1906.)

Viola filicetorum, V. filicetorum parthenica, V. induta, V. emarginata simulata, V. vespertilionis, V. ornithodes, and *V. fontana.*

A disbelief is expressed in the occurrence of hybrids among the American acaulescent violets, the number of which is expected ultimately to reach some hundreds. Trelease.

Greene, E. L., Parthenocissus a synonym. (Leaflets. I. p. 219—220. June 16, 1906.)

Psedera, of Necker, is restored, with the following new binomial: *P. quinquefolia (Hedera quinquefolia* Cornut), *P. hirsuta (Ampelopsis hirsuta* Roem. and Schult.), *P. vitacea (Parthenocissus vitacea* Hitchc.) *P. Texana (Parth. Texana* Rehder), and *P. laciniata (Ampelopsis quinquefolia laciniata* Gray). Trelease.

Gürke, M., *Echinocactus Kurtzianus* Gürke n. sp. (Monatsschr. für Kakteenk. Bd. XVI. No. 4. 1906. p. 55—56.)

Verf. gibt die Beschreibung einer neuen aus Argentinien stammenden, von ihm als *Echinocactus Kurtzianus* Gürke n. sp. bezeichneten Art, die mit *E. Mostii* Gürke zur Untergattung *Hybocactus* und in die Verwandtschaft von *E. multiflorus* Hook. gehört. Leeke (Halle a. S.).

Gürke, M., *Echinocactus longihamatus* Gal. var. *sinuatus* (Dietr.) Web. (Monatsschr. f. Kakteenk. Bd. XVI. No. 4. 1906. p. 56—57. Mit 1 Abb.)

In der besonders durch die nach einer Photographie hergestellten Abbildung bemerkenswerten Mitteilung referiert der Verf über die Stellung der genannten Pflanze innerhalb der Gattung *Echinocactus* bezw. der Untergattung *Ancistrocactus* K. Schum. Leeke (Halle a. S.).

Gürke, M., *Echinocactus Mostii* Gürke n. sp. (Monatsschrift für Kakteenk. Bd. XVI. No. 1. 1906. p. 11—12.)

Verf. veröffentlicht eine aus Argentinien stammende neue Spezies, *Echinocactus Mostii* Gürke n. sp., die wegen der kinnförmig vorgezogenen Höcker der Rippen, sowie wegen des vollkommen kahlen

und nur beschuppten Fruchtknoten in die Untergattung *Hybocactus* und zwar in die Verwandtschaft von *E. multiflorus* Hook. gehört.
Leeke (Halle a. S.).

Gürke, M., *Mamillaria Perringii* Hildm. (Monatsschr. f. Kakteenk. Bd. XVI. No. 3. 1906. p. 49.)

Verf. erkennt in einem kurzen Referat über eine das Artrecht der genannten Pflanze behandelnde Notiz von Heese in der „Gartenwelt", X, No. 21, 1906 gleichfalls *Mamillaria Perringii* Hildm. als eigene Art an, die von den gleichfalls als selbständige Arten zu betrachtenden *M. Celsiana* und *M. elegans* wohl zu trennen ist.
Leeke (Halle a. S.).

Harris, J. A., The anomalous anther-structure of *Dicorynia, Duparquetia,* and *Strumpfia.* (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXXIII. p. 223—228. f. 1—3. April 1906.)

The anther of *Dicorynia* is 4-locellate at the base and 8- or even 10-locellate above. The structure of the androecium of *Duparquetia* is described. *Strumpfia* has a synandrium of 5 anthers, each with 4 locelli. Intercellular spaces have been mistaken for locelli and this accounts for the statement that there are 15 locelli in the outer and 10 in the inner row.
Trelease.

Heller, A. A., Botanical exploration in California, season of 1905. [Cont.] (Muhlenbergia. II. p. 105—164. Feb. 20, 1906.)

Contains the following new names: *Chylisma clavaeformis (Oenothera clavaeformis* Torr.), *Glaux acutifolia, Apocynum viarum, Gilia pluriflora, G. glandulifera, G. tenuisecta, G. stellata, Solanum Parishii (S. xanti glabrescens* Parish), *Pentstemon piliferus, Castilleya pratensis, Orthocarpus venustus, Scorzonella lepidota, Malacolepis coulteri (Malacothrix? coulteri* Harv. and Gray), *Hieracium nudicaule (H. cynoglossoides nudicaule* Gray), and *Eucrypta micrantha (Phacelia micrantha* Torr.).
Trelease.

Hemsley, W. B., New or Noteworthy Plants. *Primula orbicularis.* (The Gardeners' Chronicle. Vol. XXXIX. 3. ser. No. 1011. 1906. p. 290.)

The nearest allies of this new species are *P. sikkimensis* and *P. Stuartii,* but it differs from both in having nearly entire leaves and a corolla-tube, which scarcely exceeds the calyx and is constricted near the top and below the middle at the insertion of the very short stamens; the limb of the corolla is further quite flat and has entire lobes. *P. orbicularis* is indigenous to Western China.
F. E. Fritsch.

House, H. D., A new species of *Dichondra.* (Muhlenbergia. I. p. 130—131. April 24, 1906.)

A key is given for the separation of the new species *D. occidentalis* from *D. repens, D. Carolinensis* and *D. argentea,* the other species of the United States.
Trelease.

House, H. D., New and noteworthy North American species of *Trifolium*. (Bot. Gazette. XLI. p. 334—347. f. 1—12. May 1906.)

Contains the following new names: *Trifolium greenei (T. bifidum decipiens* Greene), *T. douglasii (T. altissimum* Dougl.), *T. villiferum, T. atro-rubens (T. rusbyi atro-rubens* Greene), *T. shastense, T. covillei, T. simulans, T. longifolium (T. amabile longifolium* Hemsl.), *T. lozani, T. nelsoni,* and *T. cognatum.*

Trelease.

House, H. D., Nomenclatorial changes in the *Orchidaceae*. (Muhlenbergia. I. p. 127—129. April 24, 1906.)

Containing the following new names: *Lysias macrophylla (Habenaria macrophylla* Goldie), *Blephariglottis alba (Orchis ciliaris alba* Michx.), *Ibidium Beckii (Spiranthes Beckii* Lindl.), *I. laciniatum (Gyrostachys laciniata* Small), *I. longilabris (Sprianthes longilabris* Lindl.), *I. odoratum (Neottia odorata* Nutt.), *I. ovalis (Spiranthes ovalis* Lindl.), *I. praecox (Limodorum praecox* Walt.), *I. Romanzoffianum (Spiranthes Romanzoffiana* Chamisso), *I. tortilis (N. tortilis* Sw.), *I. × intermedium (Spiranthes × intermedium* Ames), *Epidendrum ramosum (Isochilus ramosus* Focke), and *E. triandrum (E. cochleatum triandrum* Ames).

Trelease.

House, H. D., Studies in North American *Convolvulaceae*. I. (Bull. Torr. bot. Club. XXXIII. p. 313—318. May 1906.)

Contains the following new names: *Thyella macrocephala (Jacquemontia acrocephala* Meissn.), *T. bracteosa (J. bracteosa* Meissn.), *T. choisyana (J. choisyana* Meissn.), *T. pycnocephala (J. pycnocephala* Benth.), *T. lactescens (J. lactescens* Seem.), *T. eriocephala (J. eriocephala* Meissn.), *T. maynensis (J. eriocephala maynensis* Meissn.), *T. montana (J. montana* Meissn.), *T. serrata (J. serrata* Meissn.), *T. sphaerocephala (J. sphaerocephala* Meissn.), *Jacquemontia simulata, Cressa insularis, Evolvulus wilcoxiana, E. wrightii, E. palmeri, E. adscendens, Shuteria sublobata (Convolvulus sublobatus* L. E.), and *Calonyction tastense (Ipomoea tastensis* Brandegee).

Trelease.

Parish, S. B., A preliminary synopsis of the Southern California *Cyperaceae*. XI. (Bulletin of the Southern California Academy of Sciences. V. p. 20—28. With 2 plates and figures. March 1906.)

A key to the species of *Carex* belonging to the group *Vignea*, with descriptions of a part of them, and containing *Carex Bernardina* as a new species.

Trelease.

Purpus, A. J., *Mamillaria chionocephala* J. A. Purpus n. sp. (Monatsschr. f. Kakteenk. Bd. XVI. No. 3. 1906. p. 41—43. Mit 1 Abb.)

Der Artikel enthält eine ausführliche Beschreibung der neuen aus der Sierra de Parras in Mexiko stammenden Art. Dieselbe gehört zur Untergattung *Eumamillaria,* in die Sektion *Galactochylus* und sehr wahrscheinlich zur Reihe der *Tetragonae.* Sie steht der *Mamillaria formosa* Scheidw. sehr nahe, ohne jedoch mit ihr identisch zu sein.

Leeke (Halle a. S.).

Saccardo, P. A., Sul rinvenimento di un antico erbario dell' abate conte Giuseppe Agosti, botanico bellunese. (Atti Accad. ven.-trent.-istr. di Sc. nat., Nuova ser. Vol. I. 1904. p. 5—13.)

L'abbé Agosti de Belluno (1715—1786), qui publia en 1770 un ouvrage sur la flore des environs de Belluno et de Feltre, avait composé un herbier dont nous avons une notice donnée par le prof. De Visiani en 1824. Depuis ce temps là on ne sut plus rien sur le sort de cet herbier, bien que le prof. Saccardo l'ait fait rechercher partout, lorsqu'en 1903 cet herbier fut retrouvé chez une famille de Padoue qui le donna à l'Institut botanique de l'Université. L'herbier de G. Agosti, dont l'auteur fait ici l'histoire, se compose de deux tomes et renferme environ 1440 plantes, nommées d'un façon toute particulière par son auteur et disposées sans ordre systématique. Malgré cela il s'agit d'un herbier intéressant soit pour l'histoire de la Botanique en Italie, soit pour la flore de la province de Belluno d'où proviennent la plupart des plantes recueillies par l'abbé Agosti.

En appendice l'auteur donne quelques notices biographiques sur A. J. Sandi, médecin et botaniste de Piros d'Alpago (Belluno) (1794—1849), auteur, entre autres, d'une „Enumeratio stirpium agri Bellunensis" et y ajoute une liste de ses publications.

G. B. Traverso (Padova).

Tassi, Fl., Contributo alla storia della Botanica in Italia. La Botanica nel Senese. Notizie storiche. (Bull. Labor. ed Orto bot. di Siena. VII. 1905. p. 1—56.)

L'auteur donne une série de notices biographiques, historiques et bibliographiques relatives à 74 botanistes ou botanophiles natifs de Sienne ou qui ont contribué à la connaissance de la flore de cette province, en commençant avec le XVI^e siécle. Remarquables sont les notices sur Luca Chini; car l'auteur dit avoir de bonnes raisons de croire qu'il a existé deux Luca Chini, un né à Croara (Imola: Bologna), l'autre à S. Quirico (Siena). Ce dernier serait celui qui est mentionné souvent par Mattioli, Anguillara, etc. A propos de Lorenzo Panducci (qui fut vétérinaire à Sienne dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle) l'auteur fait mention d'un herbier qu'il avait formé, renfermant environ 350 plantes disposées dans 4 tomes, dont les deux premiers ont été detruits par les anciens propriétaires; pour les deux tomes qui restent l'auteur donne le catalogue des plantes qui les composent.

Enfin l'auteur ajoute quelques notices relatives à l'institution et aux vicissitudes du Jardin botanique de Sienne et une liste des professeurs de l'Université à partir de 1588.

G. B. Traverso (Padova).

Tassi, Fl., Illustrazione dell' erbario del prof. Biagio Bartalini. (Bull. Labor. ed Orto bot. di Siena. 1899—1905. 170 pp.)

Biagio Bartalini, de Scrofiano (1745—1822), auteur en particulier d'un „Catalogo delle piante che nascono spontaneamente intorno alla città di Siena" laissa un herbier qui fut retrouvé par le prof. A. Tassi dans l'Institut botanique de Sienne et soustrait au dépérissement et arrangé systématiquement par lui. L'auteur donne ici une illustration de cet herbier qui comprend 414 espèces

de Phanérogames et 92 Cryptogames, pour la plupart disposées selon la classification de Tournefort, en les rapportant à la nomenclature linnéenne. L'auteur ajoute aussi pour chaque espèce l'énumération de toutes les localités où elle a été trouvé par les botanistes en Toscane. Comme introduction l'auteur donne quelques notices relatives à la vie de B. Bartalini.

G. B. Traverso (Padova).

Trappen, Arthur von der, Einige Beobachtungen bei der Anzucht von Kakteen aus Samen. (Monatsschr. f. Kakteenk. Bd. XVI. No. 3. 1906. p. 47—48. Mit 1 Abb.)

Die mitgeteilten Beobachtungen beziehen sich auf einen Sämling von *Pilocereus Houilletii* Lem., einer *Phyllocactus*-Hybride, mit vier gut ausgebildeten und einem verkümmerten fünften Keimblatt, der in der ferneren Entwickelung von vornherein zwei Köpfchen neben einander brachte, ferner auf die Samenruhe von *Echinocactus*-Arten, welche sich im allgemeinen nicht künstlich unterbrechen lässt und auf die eigenartig befiederten Stacheln, welche schon die Sämlinge einiger *Echinocactus*-Arten, z. B. *E. Saglionis* Cels., *E. Schickendantzii* Web. und namentlich *E. microspermus* Web. (cf. Abb.), auszeichnen und die offenbar einen Schutz vor allzu starker Besonnung darstellen. Leeke (Halle a. S.).

Weingart, W., *Cereus horridus* Otto. (Monatsschr. f. Kakteenk. Bd. XVI. No. 4. 1906. p. 59—62.)

Verf. bringt eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur mit den entsprechenden Citaten und teilt mit, dass der lange verschollene *Cereus horridus* Otto wiedergefunden ist. Auf Grund eingehender Beschreibung der Pflanze, die einem sehr stark und dunkel bestachelten *C. Jamacaru* P. DC. sehr ähnelt, sich jedoch von diesem durch Abweichungen in der Blüte hinreichend unterscheidet, um als gute Art und nicht als Varietät dieser Art bezeichnet zu werden, reiht sie Verf. der Untergattung *Piptanthocereus* Berger ein. Leeke (Halle a. S.).

Perkins, G. H., Descriptions of species found in the Tertiary Lignite of Brandon, Vermont. (Rep. Vermont State Geol. 1903—1904. p. 174—212. pl. LXXV—LXXXI. fig. VIII.)

Records the occurrence and describes a large number of fruits belonging to well known genera such as *Hickoria, Nyassa, Tricarpellites, Carpolithes, Cinnamomum, Aristolochia* etc. among which there are a large number of newly recognized species. Several new genera are created: *Macrocarpellites, Hicoroides, Bicarpellites, Rubioides, Brandonia, Sapindoides, Prunoides* etc. D. P. Penhallow.

Perkins, G. H., On the Lignite or Brown Coal of Brandon and its Fossils. (Rep. Vermont State Geol. 1903—1904. p. 153—162. fig. VI.)

Describes the formation, gives a historical account of it and records determinations of wood by Prof. Knowlton who recognizes a new *Pityoxylon* to which he gives the name *P. microsperma brandonianum.* An unnamed species of dicotyledonous wood was also recognized probably the same as that which Dr. Jeffrey designates as a species of *Lauroxylon.* D. P. Penhallow.

Quartaroli, A. e G. Masoni, Sugli acidi liberi dei perfosfati minerali e d'ossa. (Staz. sperim. agrarie. Vol. XXXVIII. 1905. p. 492—502.)

Messungen der Affinitätskonstante verschiedener Phosphordüngemittel durch Rohrzuckerinversion bei 25° C. zeigten, dass in mineralischem Phosphordünger viel weniger freie Phosphorsäure vorhanden ist, als es die analytischen Methoden anzeigen, während im Knochenphosphat nur spurweise oder überhaupt keine freie Phosphorsäure vorkommt. E. Pantanelli.

Stewart, F. C., H. J. Eustace and F. A. Sirrine, Potato spraying experiments in 1905. (New York [Geneva] Agric. Expt. Station Bull. CCLXXIX. p. 155—229. 1906.)

This gives the results of extensive spraying experiments with potato diseases in the year 1905, seventy different experiments being reported. In the 10 year experiments at Geneva the yield was increased $119^1/_3$ bushels per acre by five sprayings, while three gave an increase of 107 bushels. At Riverhead the gain respectively was 82 bushels and $31^1/_3$ bushels per acre. In thirteen „farmer's business experiments" including $16^2/_3$ acres the gain due to spraying was $46^1/_2$ bushels per acre; the average cost of spraying was Dollar 4.25 per acre; the average cost of each spraying was 98 cents per acre; and the average net profit was Dollar 20.04 per acre. In fifty volunteer experiments including 407 acres there was an average gain of $59^1/_2$ bushels per acre. In 29 of these experiments the average cost of spraying was Dollar 4,57 per acre: the average cost of each spraying was 92 cents, and the average profit was Dollar 29.85 per acre. Soda Bordeaux is not as good as lime Bordeaux for potatoes. Paris green at the rate of 1—2 lbs. per acre and arsenite of soda at the rate of 1 quart stock solution (Kedyie formula) per 50 gals water are perfectly safe. No attention need be given the temperature of the Bordeaux mixture. The tendency is for spraying to decrease the rot of tubers; it always increases the yield of marketable tubers.

Perley Spaulding.

Personalnachrichten.

Dr. **Max Körnicke**, Privatdozent der Botanik a. d. Univ. Bonn, erhielt für 1906/07 das Buitenzorg-Stipendium des Deutschen Reiches. Er hat seine Ausreise am 29. August angetreten.

Gestorben: Prof. **Harry Marshall Ward**, F. R. S. Sc. D., in Torquay, im 52. Lebensjahre. — Prof. Dr. **C. A. J. A. Oudemans**, in Arnhem, früher Prof. der Botanik in Amsterdam, im 80. Lebensjahre.

Berichtigung.

Auf p. 192 ist zu lesen: Dr. **V. Grafe** für chemische Pflanzenphysiologie **habilitiert an der Universität Wien**, statt: an d. Univ. Berlin.

Ausgegeben: 18. September 1906.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.